



LaserControl Serie

EINSATZBEREICHE & TECHNOLOGIEZYKLEN

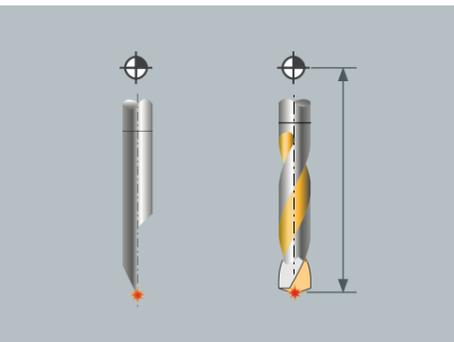
BLUM
focus on productivity



01 STANDARDFUNKTIONEN FÜR JEDES WERKZEUG DIE PASSENDE LÖSUNG

BLUM-Messzyklen sind Unterprogramme der Maschinensteuerung, mit denen über 90 % der gängigen Zerspanungswerkzeuge gemessen und überwacht werden können. Die intelligente Software ist das Ergebnis aus jahrzehntelanger Erfahrung in der Lasermesstechnik für Werkzeugmaschinen. In Kombination mit der ausgereiften Hardware garantieren die Zyklen höchste Zuverlässigkeit und Präzision auch unter widrigsten Arbeitsbedingungen.

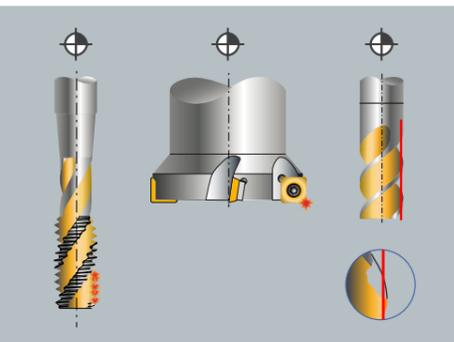
Die Messzyklen stehen für viele gängige Steuerungen zur Verfügung. Ihre lokale BLUM-Vertretung informiert Sie gerne über den für Ihre Steuerung und erhältlichen Funktionsumfang.



WERKZEUGBRUCHKONTROLLE

Berührungslose Bruchüberwachung von zentrischen Werkzeugen

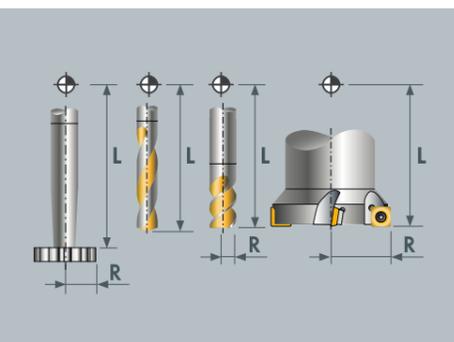
- Werkzeuge wie Bohrer, Fräser, Stichel, Gewindebohrer und Reibahlen können unter Nominaldrehzahl überwacht werden
- Möglichkeit der Ausgabe einer Fehlermeldung an die Maschinensteuerung bzw. Einwechslung eines Schwesterwerkzeugs
- Zuverlässige Überwachung auch von innengekühlten Werkzeugen



EINZELSCHNEIDENKONTROLLE

Überwachung von Werkzeugen auf Schneidenausbrüche und fehlende Schneiden

- Jede einzelne Werkzeugschneide wird unter Nenndrehzahl geprüft (V6)
- Kontrolle von geraden und gerundeten Schneidengeometrien
- Gewindefräser: Erkennen von fehlerhaften Gewinden ohne externen Kontrollvorgang



WERKZEUGEINSTELLUNG

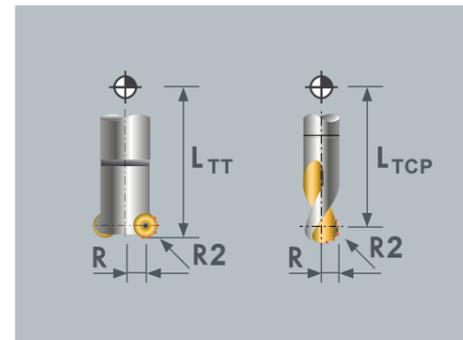
Hochpräzise Werkzeugmessung in Länge und Radius

- Werkzeuge werden in der realen Spannsituation und unter Nenndrehzahl gemessen
- Kompensation von Spindelwachstum und Erfassen von Flugkreisfehlern der Werkzeugschneiden
- Messung von Stufen- und Sonderwerkzeugen

MESSUNG VON KREISFÖRMIGEN SCHNEIDENGEOMETRIEN

Werkzeugeinstellung und -überwachung in

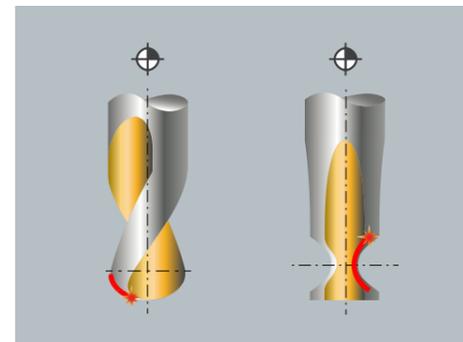
- Länge (TT oder TCP)
- Radius
- Schneidenradius



WERKZEUGFORMKONTROLLE

Überwachung von Werkzeugen auf Ausbrüche oder Verschleiß

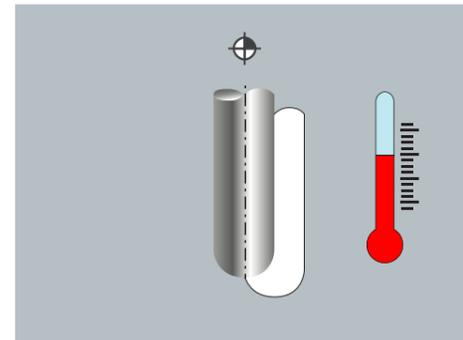
- Schneidenkontrolle an Werkzeugen mit gerader oder gerundeter Schneidengeometrie
- Nutzung der Werkzeuge bis an die Verschleißgrenze



TEMPERATURKOMPENSATION

Kompensation des temperaturabhängigen Wärmeverhaltens von BAZs

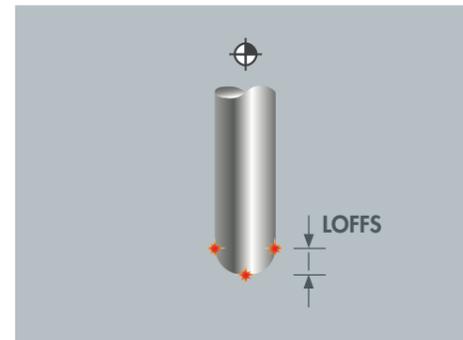
- Ermittlung der Abweichung durch Messung des Referenzwerkzeugs mit bekannten Abmessungen in der X/Y und Z-Achse
- Verrechnung der Differenz als additive Nullpunktverschiebung oder durch Positionskorrektur in den Achsen



KALIBRIERUNG

Kalibrierzyklus zur Referenzierung der Schaltpunkte des Lasermesssystems im Maschinenkoordinatensystem

- Messzyklus für die standardmäßige Kalibrierung des Systems
- Auf Basis der ermittelten Kalibrierdaten werden die Werkzeuggeometriedaten berechnet



02 ERWEITERTE FUNKTIONEN VON EXPERTEN LERNEN



Bei der Entwicklung der leistungsstarken Software legt BLUM größten Wert auf eine einfache und benutzerfreundliche Bedienung. Um das volle Leistungsspektrum von LaserControl nutzen zu können, empfehlen wir Ihnen unser weltweites Trainings- und Serviceangebot in Anspruch zu nehmen. Unsere Spezialisten schulen Sie im Einsatz der Geräte und unterstützen bei der Lösung spezifischer Messaufgaben.

SCHNELLE WERKZEUGBRUCHKONTROLLE

Durch optimierte Anfahr- und Wegfahrstrategien kann die Zykluszeit für eine Schaftbruch- oder Einzelschneidenkontrolle deutlich reduziert werden. Im Falle extremer Zeitvorgaben stehen zudem Zyklen zur Verfügung, die kundenspezifisch angepasst werden können.

ÜBERGROSSE WERKZEUGDURCHMESSER

Ist der Werkzeugdurchmesser größer als die Öffnungsweite des Lasersystems, kann das Werkzeug dennoch bis zu gewissen Grenzwerten (siehe Datenblatt) kollisionsfrei gemessen werden. Voraussetzung: Der Werkzeugradius muss in der Werkzeugh Tabelle definiert sein.

WERKZEUGE IN 90° WINKELKÖPFEN ODER SCHWENKKÖPFEN

Werkzeuge in Winkelkopfkinematiken können in Länge und Radius gemessen werden, wenn die Werkzeugachse senkrecht zum Laserstrahl und parallel zu einer Maschinenachse steht.

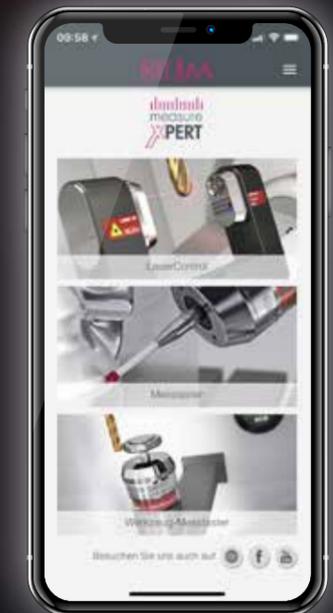
Werkzeuge in Schwenkopfkinematiken (B-Achse) können in Länge und Radius auch bei schräggestellter Werkzeugachse gemessen werden, wenn die Werkzeugachse senkrecht zum Laserstrahl und max. $\pm 45^\circ$ zur ursprünglichen Werkzeugachse (z.B. Z-Achse) geneigt steht.

SONDERWERKZEUGE

Mit BLUM-Messzyklen kann eine Vielzahl an Sonderwerkzeugen wie z.B. Schleifscheiben, Formwerkzeuge und Sägeblätter gemessen und überwacht werden.

Werden Sie zum measureXpert!

measureXpert macht den Einsatz Ihres BLUM-Messsystems noch einfacher. Die neue App führt Sie Schritt für Schritt von der Messaufgabe zum passenden Zyklusaufbau für Ihre CNC-Steuerung. Jetzt downloaden!



Die neue
BLUM App!



03 TECHNOLOGIEZYKLEN INTELLIGENTE LÖSUNGEN FÜR AUSSERGEWÖHNLICHE AUFGABEN

Für Mess- und Überwachungsaufgaben, die durch die Standardzyklen nicht abgedeckt werden können, bietet BLUM spezielle, auf die jeweilige Kundenanforderung angepasste Zyklen an. Die Technologiezyklen stehen für ausgewählte Steuerungen zur Verfügung. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer lokalen BLUM-Vertretung.

3D ToolControl *

Erkennen von Fehlern an komplexen Werkzeuggeometrien

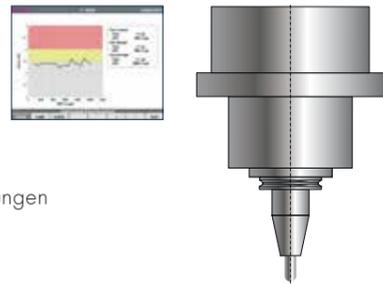
- Abweichungen von der idealen Form per DIGILOG-Messung erfassen
- Auswertung der Werkzeugkontur mit Korrektur der Werkzeugetabelle
- Visualisierung der Formabweichung am Steuerungsbildschirm
- Technologiezyklus auf Basis der IC-VISION Software



SpindleControl *

Überwachung des Zustands von Werkzeugmaschinenspindeln

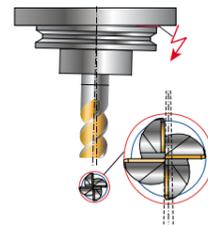
- DIGILOG-Rundlaufüberwachung unter verschiedenen Drehzahlen
- Protokollierung und statistische Auswertung
- Vorbeugende Wartung durch frühzeitiges Erkennen von Lagerschädigungen
- Visualisierung der Abweichung am Steuerungsbildschirm
- Technologiezyklus auf Basis der IC-VISION Software



RunoutControl

Schnelle Rundlaufkontrolle für hochproduktive Bearbeitungszentren

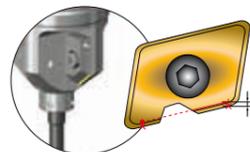
- Erkennen von Fehlern verursacht durch z.B. Schmutz, Späne oder Verschleiß an der Werkzeugaufnahme/Maschinenspindel
- Erkennen von schlecht gewuchteten Werkzeugen
- Ermöglicht eine vorbeugende Wartung der Maschinenspindel
- Anwendung: Überwachung von Reibahlen, Ventilsitzwerkzeugen, etc.



MicroWearControl

Schnelle Überwachung auf Mikroausbrüche im hochproduktiven Umfeld

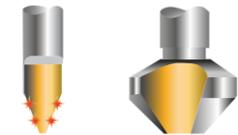
- Erkennen von Verschleiß und Mikroausbrüchen an der Werkzeugschneide
- Prozesssicherer Betrieb in der Serienfertigung durch integrierte thermische Kompensation
- Anwendung: Überwachung z.B. von Ventilsitzwerkzeugen



ChamferControl

Längen-, Radius- und Winkelmessung an Werkzeugen mit schrägen Kanten

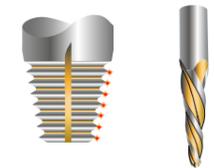
- Werkzeugdaten werden anhand des theoretischen Schnittpunktes von axialen und radialen Messpunkten ermittelt
- Anwendung: Zentrische/azentrische Werkzeuge wie Senker, Gravierstichel, etc.



ConicalToolControl

Überwachung von konischen Zerspanungswerkzeugen

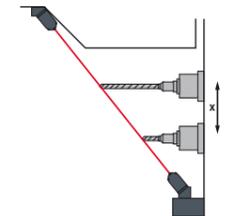
- Einzelschneidenkontrolle und Verschleißüberwachung
- Erkennen von Mikroausbrüchen an konisch angeordneten Zahnreihen
- Anwendung: Konische Gewindefräser/-former, Fasenfräser, Schafffräser, etc.



DiagonalBreakageControl

Schnelle Werkzeugbruchkontrolle an diagonalem Laserstrahl

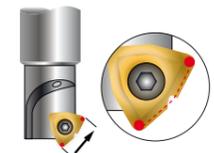
- Indirekte Kontrolle der Werkzeuglänge möglich
- Anwendung: Horizontalbearbeitungszentren mit der Längsachse im Tisch



ProfileControl

Schneidenkontrolle an frei definierbaren Werkzeuggeometrien

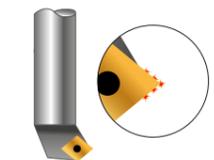
- Radiale Konturkontrolle an Ausdrehwerkzeugen, Form- und Torusfräsern etc.
- Anwendung: Freiform-Profilwerkzeuge, Tannenbaumfräser, etc.



ToolTipControl

Radiale Hochpunktsuche an Dreh- und Fräsworkzeugen

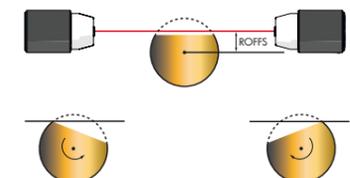
- Indirekte Kontrolle der Werkzeuglänge möglich
- Verschleißkompensation durch Aktualisierung des Hochpunktes im Werkzeugspeicher
- Höchste Präzision und kurze Messzeit durch intelligenten Algorithmus



OrientateTool

Ausrichtung und Orientierung von Werkzeugen

- Bestimmung der Spindelorientierung von einschneidigen Werkzeugen parallel zum Strahl
- Einstellen der korrekten Schneidrichtung oder Winkelposition
- Anwendung: Kompensation von Werkzeugwechselfehlern bei Drehwerkzeugen, Ultraschallmessern, Stoßwerkzeugen, etc.



Blum-Novotest GmbH
Kaufstraße 14
88287 Grünkraut, Deutschland
Telefon: +49 751 6008-0
sales@blum-novotest.com

www.blum-novotest.com